Zeitschrift für Physik

Unter Mitwirkung der
Deutschen Physikalischen Gesellschaft
herausgegeben von

E. Fünfer
O. Haxel
H. Jensen
G. Leibfried

Band 230 · 1970

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0.30 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.*

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York
Printed in Germany. — Copyright © by Springer-Verlag Berlin · Heidelberg 1970

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg

Inhalt des 230. Bandes

ANTMANN, S., s. JOHANSSON, A., et al. 291
BAERWINKEL, K., GROSSMANN, S.: The Pair Distribution Function of Moderately Dense Quantum Fluids 141
BENNINGHOVEN, A.: Die Analyse monomolekularer Festkörperoberflächenschichten mit Hilfe der Sekundärionenemission 403
BERGK, W., TEWORDT, L.: Bound and Continuum States of a Vortex Line in a Pure Type-II Superconductor 178
BLASCHKE, E., s. HAUSMANN, A. 255
BLÖCKER, W., s. THIELHEIM, K. 95
BÖHM, E., s. SAMORSKI, M., et al. 1
BRAUNSFURTH, J., s. GERDAU, E., et al. 72
BRÜCKMANN, H., HAASE, E. L., KLUGE, W., SCHÄNZLER, L.: The Reaction $d+d \rightarrow p+t$ and Elastic Deuteron-Deuteron Scattering at 51.5 MeV 383
BÜSCHER, W., s. SAMORSKI, M., et al. 1
BÜTTGENBACH, S., MEISEL, G., PENSELIN, S., SCHNEIDER, K. H.: A New Method for the Production of Atomic Beams of Highly Refractory Elements and first Atomic Beam Magnetic Resonances in Ta^{181} 329
BUTZKE, E., REUBER, C.: Der photokapazitive Effekt bei CdS-Kristallen zwischen 5 und 80 °K 278
CIOBANU, G., FAZAKAS, A. B.: Influence of Impurities on the Band Ferromagnetism 132
CORENZWIT, E., s. LUO, H. L., et al. 443
ENGLUND, A., HÄNDEL, S. K.: FXR Discharges at Various Pressures 193
FAZAKAS, A. B., s. CIOBANU, G. 132
FEHSENFELD, F., SCHARMANN, A.: Messungen der Eindringtiefen von Ionen in LiF-, ZnS- und CsJ-Aufdampfschichten 435
FRIEDLAND, E., s. STRAUSS, L. 309
FRITZE, R., s. SAMORSKI, M., et al. 1
FULDE, P., HIRST, L. L., LUTHER, A.: Superconductors Containing Impurities with Crystal-Field Split Energy Levels 155
GERDAU, E., RÜTER, D., BRAUNSFURTH, J.: Lebensdauer und Spinrotationsmessungen an den ersten angeregten Zuständen in ^{197}Pt und ^{197}Hg 72
GROOTES, P. M., s. VOGEL, J. C., et al. 225
GROSSMANN, S., s. BAERWINKEL, K. 141
HAASE, E. L., s. BRÜCKMANN, H., et al. 383
HÄNDEL, S. K., s. ENGLUND, A. 193
HARUN-AR-RASHID, A. M., s. MURTAZA, G. 65
HAUSMANN, A., BLASCHKE, E.: ESR of V^{3+} in Zinc Oxide Single Crystals . . . 255
HEIDRICH, W.: Untersuchung der Strahlungsreduktion von Metallionen durch γ-Resonanzmessungen 418
HINTZMANN, W.: Absorptionsspektren des Er^{3+}-Ions in Scandiumvanadat und Scandiumphosphat bei verschiedenen Dotierungen 213
HIRST, L. L., s. FULDE, P., et al. 155

HOFMANN, S., WALTER, H. K., WEITSCH, A.: Untersuchung des Zerfalls von ^{134}Cs durch γ-γ-Winkelkorrelationsmessungen 37
HUSSEIN, H. A. M.: Der Zerfall des Rh^{102g}, Rh^{102m} und Tc^{102m} 358
JOHANSSON, A., SVAHN, B., NYMAN, B., ANTMAN, S.: Decay Studies of Au Isotopes in the Mass Number Region 186—189 291
KAINDL, G., s. WAGNER, F., et al. 80
KIENLE, P., s. WAGNER, F., et al. 80
KLUGE, W., s. BRÜCKMANN, H., et al. 383
KODRE, A., s. PAHOR, J., et al. 287
KONINGSTEIN, J. A., s. MACE, G., et al. 391
KREISCHE, W., LAMPERT, W., LOOS, G., WELTLE, D.: Untersuchung der niedrigliegenden Niveaus des ^{54}Fe durch die $(p, p'\gamma\gamma)$-Reaktion 337
KÜHNER, D.: Gitterdynamik der Ionenkristalle mit einer quantenmechanischen Behandlung der Ionendeformation 108
KUCHEIDA, D., s. WAGNER, F., et al. 80
LAMPERT, W., s. KREISCHE, W., et al. 337
LANGHOFF, H., s. WEISS, J., et al. 371
LOOS, G., s. KREISCHE, W., et al. 337
LUO, H. L., VIELHABER, E., CORENZWIT, E.: Occurrence of A-15 Phases 443
LUTHER, A., s. FULDE, P., et al. 155
MACE, G., SCHAACK, G., TOANING NG, KONINGSTEIN, J. A.: Optical Phonons of Terbium-, Dysprosium-, and Ytterbium-Garnet 391
MEISEL, G., s. BÜTTGENBACH, S., et al. 329
MIKESKA, H.-J., SCHMIDT, H.: Magnetic Field Effects in the Onset of Superconductivity 239
MOLJK, A., s. PAHOR, J., et al. 287
MOOK, W. G., s. VOGEL, J. C., et al. 225
MÜHLBAUER, K.: Gammaspektrum nach Neutroneneinfang in Eu^{152}(12,4a) und Niveauschema von Eu^{153} 18
MÜLLER, H. J. W.: Regge Trajectories of the Bethe-Salpeter Equation of the Wick-Cutkowsky Model 89
MURTAZA, G., HARUN-AR-RASHID, A. M.: Chiral Dynamics and K_{l4} Form Factors 65
NYMAN, B., s. JOHANSSON, A., et al. 291
PAHOR, J., KODRE, A., MOLJK, A.: The K-Shell Fluorescence Yield of Gallium 287
PATERGNANI, G.: Nucleon Antinucleon Bound States 317
PENSELIN, S., s. BÜTTGENBACH, S., et al. 329
REICHERT, H.: Absorptionsspektren von Er^{3+} in $InCl_3$ und in $ScCl_3$ 198
REUBER, C., s. BUTZKE, E. 278
RÜTER, D., s. GERDAU, E., et al. 72
RUPP, G.: Mößbauereffektmessungen im titanreichen Eisen-Titan-System . . . 265
SAMORSKI, M., STAUBERT, R., TRÜMPER, J., BÖHM, E., BÜSCHER, W., FRITZE, R.: An Analysis of Electron Density Fluctuations in Air Shower Cores and the Question of Large Transverse Momenta 1
SCHAACK, G., s. MACE, G., et al. 391
SCHARMANN, A., s. FEHSENFELD, F. 435
SCHÄNZLER, L., s. BRÜCKMANN, H., et al. 383
SCHMIDT, H., s. MIKESKA, H.-J. 239
SCHNEIDER, K. H., s. BÜTTGENBACH, S., et al. 329
SCHOTTE, K. D.: Tomonaga's Model and the Kondo Problem 99
SCHULZ-GULDE, E.: The Continuous Emission of Argon in the Visible Spectral Range 449
SCHUMACHER, M., s. WEISS, J., et al. 371

STAUBERT, R., s. SAMORSKI, M., et al. 1
STRAUSS, L., FRIEDLAND, E.: A Study of the Second Excited State of ^{8}Be by the ^{10}B(d, α_2) ^{8}Be-Reaction 309
SVAHN, B., s. JOHANSSON, A., et al. 291
TEWORDT, L., s. BERGK, W. 178
THIELHEIM, K. O., BLÖCKER, W.: Note on Half-Space Problems in the Restricted Two-Group Transport Theory 95
TOANING NG, s. MACE, G., et al. 391
TRÜMPER, J., s. SAMORSKI, M., et al. 1
VIELHABER, E., s. LUO, H. L., et al. 443
VOGEL, J. C., GROOTES, P. M., MOOK, W. G.: Isotopic Fractionation between Gaseous and Dissolved Carbon Dioxide 225
WAGNER, F., KUCHEIDA, D., KAINDL, G., KIENLE, P.: Electric Quadrupole and Magnetic Dipole Moments of the First Excited 2^+ States of ^{186}Os and ^{188}Os 80
WAGNER, M.: A Method of Moments for the Optical Jahn-Teller Problem . . . 460
WALTER, H. K., s. HOFMANN, S., et al. 18
WEISS, J., LANGHOFF, H., SCHUMACHER, M.: Die Anregungszustände des ^{79}Br . . 371
WEITSCH, A., s. HOFMANN, S., et al. 18
WELTLE, D., s. KREISCHE, W., et al. 337

Autorenregister zu den Bänden 221—230 481

Indexed in Current Contents

Zeitschrift für Physik

Neu eingegangene Arbeiten

G. Lehner and F. Pohl, Institut für Plasmaphysik, Garching, Germany:
On the Possibility of Measuring Magnetic Fields by Scattered Light

In the following paper we discuss the possibility of measuring magnetic fields by scattered light. In the case of uncorrelated electrons (i.e. $\alpha \ll 1$) the electron spectrum is modulated with the electron gyration frequency if a certain condition is fulfilled. The essential parameters are discussed and some spectra are computed numerically.

L. Kellerer, Institut für Plasmaphysik, Garching, Germany:
Modulated Electron Spectrum of the Light Scattered by a Magnetized Arc Plasma

Measuring the spectrum of laser light scattered by a magnetized arc plasma ($n_e = 1.2 \times 10^{16}\,\mathrm{cm}^{-3}$, $T_e = 3.2\,\mathrm{eV}$, $\alpha = 0.6$, $B_z = 120\,\mathrm{kG}$) we observe deviations from the normal thermal spectrum. The observed modulation is most probably due to the influence of the magnetic field. Two other less likely possibilities (enhanced electron oscillations or the existence of an additional colder electron component) are discussed.

H. Kirschner, II. Physikalisches Institut der Universität Göttingen:
Der *K*-Konversionskoeffizient für den Zerfall des Os^{191m} (The *K*-Conversion Coefficient at the Decay of Os^{191m})

Os^{191m} was produced by bombarding natural osmium with fast neutrons. The gamma-rays were studied with Ge(Li)-detectors. The *K*-conversion coefficient was determined by comparing the gamma-spectrum of Os^{191m} with the spectrum emitted by the osmium anode of a *X*-ray tube. The result is $\alpha_K = 38.4^{+7.7}_{-4.6}$. This result is compared with theory.

N. Nilsson, AB Atomenergi, Studsvik, Nyköping, Sweden and **B. Erlandsson,** Department of Physics, University of Lund, Lund, Sweden:
A Study of the $^{50}Cr\,(d, n)\,^{51}Mn$ and $^{54}Fe\,(d, n)\,^{55}Co$ Reactions

The $^{50}Cr(d, n)\,^{51}Mn$ and $^{54}Fe(d, n)\,^{55}Co$ reactions have been studied at an incident deuteron energy of 5.5 MeV. Angular distributions of neutron groups to a number of low-lying levels in the residual nuclei have been recorded. Time-of-flight techniques have been used to record neutron spectra. A liquid scintillator with pulse-shape discrimination property has been used as neutron detector. DWBA calculations have been performed and relative spectroscopic strengths determined for transitions with various l_p values. The ratios between spectroscopic strengths for $l_p = 3$ and $l_p = 1$ transitions were found to be considerably larger than corresponding ratios obtained from the (^{3}He, d) reactions. Twostep stripping processes competing with the direct stripping process are suggested as explanation of the discrepancy between the (d, n) and the (^{3}He, d) results.

Th. Walcher und P. Strehl, Institut für Technische Kernphysik der Technischen Hochschule Darmstadt:

Strahlungsbreite der 1,56 und 1,35 MeV-Niveaus von ^{19}F (Radiative width of the 1.56 and 1.35 MeV-levels in ^{19}F)

The ground state radiative widths of the 1.56 MeV ($3/2^+$) and the 1.35 MeV ($5/2^-$) levels in ^{19}F were determined by inelastic electron scattering. The measured cross sections have been analysed using DWBA calculations. The results $\Gamma^\circ(5/2^- \to 1/2^+, E3) = (8.1 \pm 1.7) \cdot 10^{-10}$ eV and $\Gamma^\circ(3/2^+ \to 1/2^+, E2) = (1.76 \pm 0.15) \cdot 10^{-4}$ eV are in agreement with, but more accurate than, former measurements.

H. Hutzelmeyer and H. H. Hackenbroich, Institut für Theoretische Physik der Universität zu Köln:

Carbon 12 as a Nucleus of Symmetry [444]

The $T=0$ spectrum of C^{12} is calculated by diagonalising a realistic 12-nucleon Hamiltonian in a space of cluster wave functions with spatial symmetry Young diagram [444]. The results give a good correspondence with the low-lying experimental levels. A good qualitative description of these levels is given by a simple model of three bosons which move translationally invariant in a harmonic oscillator; this model serves as a starting point for the calculation.

H. Bolterauer, Institut für Theoretische Physik der Universität Gießen:

Der Einfluß einer Spin-Spin-Wechselwirkung auf das magnetische Moment schwerer Atomkerne (The Effect of a Spin-Spin-Interaction on the Magnetic Moment of Heavy Nuclei)

The corrections to the magnetic moments of heavy nuclei on account of a spindependent two-body-interaction of the form $(\sigma_1\sigma_2)\, V(r_1 - r_2)$ are determined in the Fermi model calculating the second order contribution for the selfenergy part. It is shown using conservation laws that this contribution is connected to the local Vertex T^W [0] of Migdal's theory of finite Fermi systems.

A. D. Karpf and H. J. Liehl, Institut für Theoretische Physik der Universität Freiburg:

A Complete Unitary Representation for the Residue Function β and Asymptotic Behavior of Imα

The unitary Cheng representation for partial wave amplitudes in terms of Regge-trajectories is used to derive a new unitary representation for the residue function $\beta(s)$, which allows to evaluate $\beta(s)$ for all values of s, especially for negative values. The discussion of both representations gives three different arguments that $\mathrm{Im}\,\alpha(s)$ has to decrease exponentially as s increases. The new formula also allows to establish a unitary bootstrap system for $\beta(s)$ and $\mathrm{Im}\,\alpha(s)$.

M. Coppola and H. H. Knitter, Central Bureau for Nuclear Measurements EURATOM, Geel, Belgium:

Interactions of Neutrons with ^{239}Pu in the Energy Range between 1.5 and 5.5 MeV

Neutron scattering angular distributions of ^{239}Pu were measured at seven primary neutron energies between 1.5 and 5.5 MeV. Absolute differential scattering cross-section results are plotted and tabulated. Cross section calculations using a central optical model were made and the results were compared with the experimental values. Moreover, nuclear temperatures of the fission and the inelastic neutron evaporation processes were extracted from the measured spectra.

Hinweise für die Autoren

Die Autoren werden freundlichst gebeten, bei der Abfassung ihrer Manuskripte folgende Punkte zu beachten:

Dem Text ist eine Zusammenfassung in Englisch voranzustellen, die für Kleindruck zu kennzeichnen ist. Bei nicht englisch geschriebenen Arbeiten soll dem Summary eine englische Übersetzung des Beitragstitels hinzugefügt werden.

Es wird gebeten, die Texte längerer Arbeiten in sinngemäße Abschnitte mit prägnanten Überschriften zu gliedern.

Die verwendeten Symbole müssen so klar bezeichnet sein, daß auch beim Laien kein Zweifel über Stellung und Deutung auftreten kann. *Alle Formeln sind möglichst mit der Maschine zu schreiben*, wobei darauf zu achten ist, daß Indizes und Exponenten trotz des fehlenden Größenunterschiedes genau als solche zu erkennen sind. Anderenfalls müssen sie in geringerer Größe mit der Hand eingetragen werden. Besondere Lettern (griechische, gotische, Skript) sind durch farbige Unterstreichung zu kennzeichnen. Zur Vermeidung von Verwechslungen wird empfohlen, *griechische Buchstaben rot, gotische blau und Skriptbuchstaben grün* zu unterstreichen; es wird gebeten, auch gotische und Skriptbuchstaben mit der Maschine als lateinische Buchstaben zu schreiben und allein durch die farbige Unterstreichung zu kennzeichnen. Sofern dennoch handgeschriebene Buchstaben vorkommen, unterscheide man (auch bei lateinischen Buchstaben) große und kleine Buchstaben; *große Buchstaben sollten zweimal, kleine einmal unterstrichen werden.* Dies ist besonders wichtig bei *c, C; k, K; o, O; p, P; s, S; u, U; v, V; w, W; x, X; z, Z.* Besonders sorgfältig beachte man die Schreibweise bei handschriftlichen Buchstaben, wenn gleichzeitig *e* und *l* oder *u* und *n* oder *n* und *r* oder *o* und 0 als mathematische Bezeichnungen auftreten. Auch gleichzeitig auftretende *v* und *ν* sowie ∈ und *ε* geben zu Verwechslungen Anlaß.

Sämtliche Buchstaben in Formeln, Einzelbuchstaben im Text sowie unterstrichene Textstellen werden automatisch kursiv gesetzt. Daher müssen z.B. in Formeln auftretende Abkürzungen, die in Antiqua (d.h. der üblichen Textschrift) gesetzt werden sollen, besonders gekennzeichnet werden (möglichst durch gelbe Unterstreichung). Fettzusetzende Buchstaben sind durch braune Unterstreichung zu kennzeichnen. Man vermeide in Formeln und bei mathematischen Symbolen das Unterstreichen mit Tinte oder Schreibmaschine; dies würde zwangsläufig als zum mathematischen Sinn gehörig interpretiert und daher mitgesetzt werden. Besondere Schwierigkeiten entstehen dadurch, daß Schreibmaschinen im allgemeinen keine Unterschiede zwischen 0 (Null) und O (Buchstabe) sowie häufig auch zwischen 1 (Eins) und l (Buchstabe) kennen. Hier sind unterscheidende Kennzeichnungen unbedingt erforderlich. Die arabische Ziffer 1 schreibe man deutlich als 1 und nicht einfach als senkrechten Strich. Das ist besonders verhängnisvoll, wenn die 1 als oberer Index auftritt. In englischsprachigen Manuskripten schließe man, wenn der kleine lateinische Buchstabe a als mathematische Bezeichnung vorkommt, die Verwechslung mit dem unbestimmten Artikel aus.

Durch derartige Mißverständnisse sind vielfach große Korrekturkosten entstanden. In den Korrektur-Abzügen sollen nur Satzfehler verbessert, jedoch keine inhaltlichen oder stilistischen Änderungen vorgenommen werden. Nachträgliche (vom Manuskript abweichende) Korrekturen müssen den Autoren in Rechnung gestellt werden.

Sämtliche zu einer Arbeit gehörenden Figuren (sowohl photographische als auch schematische und Kurvenbilder) sind durchzunumerieren. Sie werden getrennt vom Text auf gesonderten Blättern erbeten.

Jede Abbildung sollte mit einer knappen, klaren Unterschrift versehen sein. Die Beschränkung auf einen Vermerk „Erläuterung siehe Text" ist unerwünscht. Die Legenden gehören zum Text und sind diesem am Schluß anzufügen.

Die Figuren müssen auf ein für das Verständnis des Textes unerläßliches Minimum beschränkt werden. Unzulässig ist neben der Bildbeschriftung eine ausführliche Beschreibung im Text, ebenso eine doppelte Wiedergabe des gleichen Tatbestandes in Tabelle *und* Kurve. Bereits anderwärts veröffentlichte Bilder können in der Regel nicht aufgenommen werden.

Als *Vorlagen* werden Original-Kurven oder saubere, in klarem Schwarz und in einheitlicher Linienstärke angelegte Tuschzeichnungen erbeten (falls der Autor dazu nicht in der Lage ist, genügen klar leserliche Skizzen, die vom Verlag umgezeichnet werden). Für Halbtonbilder (Photos) sind saubere, scharfe, tonwertreiche und genau rechtwinklig beschnittene Hochglanzabzüge einzureichen, für Halbtonzeichnungen die Originale.

Die *Beschriftung* sämtlicher Abbildungen mit Buchstaben/Worten/Ziffern *erfolgt durch den Verlag* in der auf den Reproduktions-Maßstab abgestimmten Größe. Die Hinweise hierfür dürfen deshalb nicht in die Abbildung selbst eingezeichnet werden, sondern werden auf einem über die Vorlage geklebten transparenten Deckblatt erbeten. Wünsche des Autors hinsichtlich des linearen Verkleinerungs- oder Vergrößerungs-Maßstabes sollten auf der Rückseite der Vorlage mit weichem Blei vermerkt werden. Hierbei, insbesondere bei Bildgruppen, ist der zur Verfügung stehende Satzspiegel (108 × 177 mm) zu berücksichtigen.

Textanmerkungen erscheinen als Fußnote mit Sternchen. Auch die *Literaturhinweise sind in Form von Fußnoten* zu bringen. Sie stehen unter den Textanmerkungen und werden fortlaufend durchnumeriert. Bei Zeitschriften-Artikeln sind folgende Angaben unerläßlich: Initialen und Namen sämtlicher Autoren, nach den internationalen Regeln abgekürzter Zeitschriftentitel, Band-, Seiten- und Jahreszahl. Bücher werden mit Autorennamen, vollem Titel, Auflage, Ort, Verlag und Jahr zitiert.

Der *Kolumnentitel* (Seitenüberschrift) darf 67 Buchstaben einschließlich Wortzwischenräumen nicht überschreiten. Bei umfangreicheren Beitragstiteln wird der Autor gebeten, eine entsprechende Kurzfassung auf der ersten Manuskriptseite anzugeben.

Jedem Manuskript sind auf gesondertem Blatt „Anweisungen für den Satz" beizugeben, auf dem die benutzten Kennzeichnungen sowie verwendete besondere Symbole erklärt werden.

Es wird gebeten, die genaue Autor-Adresse einschließlich der akademischen Titel am Ende des Manuskriptes aufzuführen.

Von Arbeiten größeren Umfangs kann in der Zeitschrift für Physik nur ein Auszug mit den wesentlichen Resultaten abgedruckt werden. Es wird den Autoren anheimgestellt, die ausführliche Fassung bei ASIS National Auxiliary Publications, Service of the American Society for Information Science, c/o CCM Information Sciences, Inc., 909 Third Avenue — 21st Floor, New York, N. Y. 10022 zu hinterlegen. Bei Annahme der Kurzfassung erhält der Autor von der Redaktion noch nähere Informationen.

Redaktion und Verlag

SPRINGER-VERLAG
BERLIN · HEIDELBERG · NEW YORK

INTERNATIONAL COMPENDIUM OF NUMERICAL DATA PROJECTS

A Survey and Analysis

**Produced by CODATA.
The Committee on Data
for Science and Technology
of the International Council
of Scientific Unions (ICSU)**

XXIII, 295 pages. 1969
Cloth DM 48,—

The Compendium is the first comprehensive worldwide survey and analysis of centers which compile, evaluate, and publish numerical data for science and technology. The organization and scope of more than 150 data centers and projects in 26 countries are described in detail and their publications listed and reviewed. The centers and their output, which is vital to both science and industry, are arranged in the Compendium according to six broad property categories, as follows: nuclear; atomic and molecular, including spectroscopy; solid state (crystallographic, mineralogical, electrical, magnetic); thermodynamic, including transport and solution; chemical kinetics and other properties, including gas chromatographic and optical. Approx. 120 handbooks are listed, covering the above property categories and biology, earth sciences and analytical chemistry. Sources of internationally approved units, symbols, constants, and nomenclature are detailed.

Contents

National Data Programs and National Committees for CODATA.
Centers Covering a Number of Areas of Science.
Continuing Numerical Data Projects and their Publications.
New and Secondary Centers.
Handbooks and other Sources of Useful Tabular Data.
Physical Quantities, Units and Symbols, Basic Physical Constants, Nomenclature, Related Matters.
Author Index. Subject Index. Country Index. International Projects — International Unions Index.

■ **Prospectus on request**

MACE, G., SCHAACK, G., TOANING NG, KONINGSTEIN, J. A.: Optical Phonons of Terbium-, Dysprosium-, and Ytterbium-Garnet 391

BENNINGHOVEN, A.: Die Analyse monomolekularer Festkörperoberflächenschichten mit Hilfe der Sekundärionenemission 403

The Analysis of Monomolecular Layers of Solids by Secondary Ion Emission

HEIDRICH, W.: Untersuchung der Strahlungsreduktion von Metallionen durch γ-Resonanzmessungen 418

A γ-Resonance Investigation of the Reduction of Metal Ions by Irradiation

FEHSENFELD, F., SCHARMANN, A.: Messungen der Eindringtiefen von Ionen in LiF-, ZnS- und CsJ-Aufdampfschichten 435

Penetration Depths of Ions in LiF-, ZnS- and CsJ Evaporation Layer

LUO, H. L., VIELHABER, E., CORENZWIT, E.: Occurrence of A-15 Phases 443

SCHULZ-GULDE, E.: The Continuous Emission of Argon in the Visible Spectral Range 449

WAGNER, M.: A Method of Moments for the Optical Jahn-Teller Problem . . . 460

Autorenregister zu den Bänden 221—230 481

Indexed in Current Contents

Neu eingegangene Arbeiten am Schluß des Heftes

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Edgar Seidler, 1 Berlin 33, Heidelberger Platz 3
Springer-Verlag, Berlin · Heidelberg · New York
Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg
Printed in Germany — Copyright © by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1970